

الخطوات الأربع لحل المسألة

١-١

استعمل الخطوات الأربع لحل كل من المسائل التالية:

١ محركات ، يدور محرك سيارة ٩٠٠ دورة في الدقيقة. ما عدد الدورات التي يدورها في الثانية الواحدة؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

يدور محرك سيارة ٩٠٠ دورة في الدقيقة.

ما المطلوب؟

ما عدد الدورات التي يدورها في الثانية الواحدة؟

خطط

الدقيقة = ٦٠ ثانية.

حل

عدد الدورات في الثانية = $900 \div 60$

= ١٥ دورة.

تحقق

$$900 = 60 \times 15$$

٢ مسافة ، إذا كانت أ ، ب ، ج ثلاث مدن، وكانت المسافة بين أ و ب تبلغ ٦ أمثال المسافة بين أ و ج، وكانت ج تقع بين أ و ب ، والمسافة بين أ و ج تبلغ ٨٢ كلم. فما المسافة بين ب و ج؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

المسافة بين أ ، ب = ٦ أمثال المسافة بين أ ، ج

ج تقع بين أ ، ب

المسافة بين أ و ج = ٨٢ كلم

ما المطلوب؟

ما المسافة بين ب ، ج؟

خط

$$٨٢ - (٨٢ \times ٦) \text{ كلم}$$

ب

ج

٨٢ كلم

أ

$$٨٢ \times ٦ \text{ كلم}$$

حل

المسافة بين أ ، ب = $٨٢ \times ٦ = ٤٩٢$ كلم

المسافة بين ب ، ج = (المسافة بين أ ، ب) - (المسافة بين أ ، ج)

$$= ٨٢ - ٤٩٢ = ٤١٠ \text{ كلم.}$$

تحقق

$$٤٩٢ = ٨٢ + ٤١٠$$

إن الإجابة صحيحة.

٣ أعداد : ما العددان التاليان في النمط أدناه؟

٣ ، ١١ ، ٣ ، ١١ ، ٣٣ ، ١١ ، ٣٣ ، ١١١ ، ،

افهم

ما معطيات المسألة؟

الأعداد: ٣ ، ١١ ، ٣ ، ١١ ، ٣٣ ، ١١ ، ٣٣ ، ١١١ ، ، ،

ما المطلوب؟

ما العددان التاليان؟

خطط

لاحظ التغير في كل خطوة

حل

العددان التاليان: ٣٣٣ ، ١١١ ، ٣٣٣ ، ١١١١

تحقق

تأكد من إجابتك.

٤ ركض سعد في اليوم الأول من الأسبوع مسافة ٢,٣ كلم، وزادت المسافة التي ركضها بمقدار ٠,٠٦ كلم كل يوم خلال الأيام الستة التالية. فما أقصى مسافة ركضها سعد في هذا الأسبوع؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

ركض سعد في اليوم الأول من الأسبوع مسافة ٢,٣ كلم، وزادت المسافة التي ركضها بمقدار ٠,٠٦ كلم كل يوم خلال الأيام الستة التالية

ما المطلوب؟

ما أقصى مسافة ركضها سعد في هذا الأسبوع؟

خطط

زادت المسافة التي ركضها بمقدار ٠,٠٦ كلم كل يوم خلال الأيام الستة التالية

حل

ركض في اليوم الأول = ٢,٣ كلم

ركض في اليوم الثاني = ٢,٣ + ٠,٠٦ = ٢,٣٦ كلم

ركض في اليوم الثالث = ٢,٣٦ + ٠,٠٦ = ٢,٤٢ كلم

ركض في اليوم الرابع = ٢,٤٢ + ٠,٠٦ = ٢,٤٨ كلم

ركض في اليوم الخامس = ٢,٤٨ + ٠,٠٦ = ٢,٥٤ كلم

ركض في اليوم السادس = ٢,٥٤ + ٠,٠٦ = ٢,٦ كلم

ركض في اليوم السابع = ٢,٦ + ٠,٠٦ = ٢,٦٦ كلم

أقصى مسافة ركضها سعد في الأسبوع = ٢,٦٦ كلم

تحقق

الإجابة معقولة.

٥

رياضة، في مباراة لكرة السلة فاز الفريق أ بفارق نقطتين في

المجموع النهائي. ما عدد النقاط التي أحرزها الفريق في الجولة

الثالثة؟

عدد النقاط في الجولات				الفريق
الرابعة	الثالثة	الثانية	الأولى	
١٧	٩	١٨	٢١	أ
٢٥	٢٠	١٩	١٥	ب

افهم

ما معطيات المسألة؟

فاز الفريق أ بفارق نقطتين في المجموع النهائي

ما المطلوب؟

ما عدد النقاط التي أحرزها الفريق في الجولة الثالثة؟

اجمع نقاط الفريق ب واجد عدد النقاط التي أحرزها الفريق أ

خط

حل

نقاط الفريق ب = $١٥ + ١٩ + ٢٠ + ٢٥ = ٧٩$ نقطة.نقاط الفريق أ = $٧٩ + ٢ = ٨١$ نقطة.ما أحرزه الفريق أ في الجولة الثالثة = $(١٧ + ١٨ + ٢١) - ٨١$

$$= ٥٦ - ٨١ =$$

$$= ٢٥ \text{ نقطة.}$$

تحقق

الإجابة معقولة.

٦

كعك، يتطلب إعداد نوع من الكعك ١٦ ملعقة من الشوكولاتة، يخفق بعضها مع البيض، وبعضها الآخر للتزيين. فإذا كنا نحتاج إلى ٤ ملاعق من الشوكولاتة مخفوقة في الكعكة الواحدة، فما عدد الملاعق اللازمة لتزيين ثلاث كعكات؟

افهم

ما معطيات المسألة؟

يتطلب إعداد نوع من الكعك ١٦ ملعقة من الشوكولاتة يخفق بعضها مع البيض وبعضها الآخر للتزيين فإذا كنا نحتاج إلى ٤ ملاعق من الشوكولاتة مخفوقة في الكعكة الواحدة.

ما المطلوب؟

فما عدد الملاعق اللازمة لتزيين ثلاث كعكات؟

خطط

يتطلب إعداد نوع من الكعك ١٦ ملعقة من الشوكولاتة.

حل

عدد الملاعق لتزيين الكعكة الواحدة = $16 - 4 = 12$ ملعقة.

عدد الملاعق لتزيين ٣ كعكات = $3 \times 12 = 36$ **ملعقة**.

تحقق

الإجابة معقولة.

القوي والأسس

١-٢

اكتب كل قوّة على صورة ضرب العامل في نفسه:

5^7 ١

استعمل العدد ٥ كعامل ٧ مرات

5^7

$$5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$$

2^4 ٢

استعمل العدد ٢ كعامل ٤ مرات

2^4

$$2 \times 2 \times 2 \times 2$$

7^2 ٣

استعمل العدد ٧ كعامل مرتين

7^2

$$7 \times 7$$

$$10^4$$

استعمل العدد ١٠ كعامل ٥ مرات

$$10^5$$

$$10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10$$

$$3^5$$

استعمل العدد ٣ كعامل ٣ مرات

$$3^3$$

$$3 \times 3 \times 3$$

$$6^6$$

استعمل العدد ٦ كعامل ٨ مرات

$$6^8$$

$$6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$$

٧ أربعة مرفوعة للقوة الثامنة

أربعة مرفوعة للقوة الثامنة

استعمل العدد ٤ كعامل ٨ مرات ^٨٤

$$4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 =$$

٨ ثمانية تكعيب

ثمانية تكعيب

استعمل العدد ٨ كعامل ٣ مرات ^٣٨

$$8 \times 8 \times 8 =$$

٩ عشرة تربيع

عشرة تربيع

استعمل العدد ١٠ كعامل مرتين ^٢١٠

$$10 \times 10 =$$

اكتب ناتج الضرب بالصيغة الأسّيّة:

$$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \quad (١٠)$$

العدد ٩ هو الأساس

$$9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9$$

واستعمل كعامل ٦ مرات، فالأس هو ٦

$$9^6$$

$$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \quad (١١)$$

$$1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

العدد ١ هو الأساس واستعمل كعامل ٥ مرات، فالأس هو ٥

$$1^5$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \quad (١٢)$$

$$2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

العدد ٢ هو الأساس واستعمل كعامل ٧ مرات، فالأس هو ٧

$$2^7$$

$$6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \quad 13$$

$$6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6 \times 6$$

١٦ العدد ٦ هو الأساس واستعمل كعامل ٩ مرات، فالأس هو ٩

$$5 \times 5 \quad 14$$

$$5 \times 5$$

١٥ العدد ٥ هو الأساس واستعمل كعامل مرتين، فالأس هو ٢

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 4 \times 4 \quad 15$$

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 4 \times 4$$

٢٤ $\times 5$ العدد ٤ أساس واستعمل كعامل مرتين، فالأس له ٢، كذلك ٣ أساس واستعمل كعامل ٥ مرات، فالأس له ٥

احسب قيمة كلٍّ ممَّا يأتي:

$$4^2 \quad (16)$$

استعمل العدد ٤ كعامل ٣ مرات

$$4^3$$

$$64 = 4 \times 4 \times 4$$

$$11^1 \quad (11)$$

استعمل العدد ١ كعامل ١١ مرة

$$11^1$$

$$1 = 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1$$

$$2^5 \quad (32)$$

استعمل العدد ٢ كعامل ٥ مرات

$$2^5$$

$$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$10^2 \quad (29)$$

استعمل العدد ١٠ كعامل ٣ مرات

$$10^3$$

$$1000 = 10 \times 10 \times 10$$

$$9^3 \quad (20)$$

استعمل العدد ٩ كعامل ٣ مرات

$$9^3$$

$$729 = 9 \times 9 \times 9$$

$$8^1 \quad (21)$$

استعمل العدد ٨ كعامل ١ مرة

$$8^1$$

$$8$$

٢٢ القوة الرابعة للعدد خمسة

القوة الرابعة للعدد خمسة

٥ ضرب العدد ٥ في نفسه ٤ مرات

$$625 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 =$$

٢٣ القوة السادسة للعدد صفر

القوة السادسة للعدد صفر

٠ ضرب العدد ٠ في نفسه ٦ مرات

$$0 = 0 \times 0 \times 0 \times 0 \times 0 \times 0 =$$

٢٤ ٧ تربيع

٧ تربيع

اضرب العدد ٧ في نفسه مرتين

$$49 = 7 \times 7$$

استعمل الآلة الحاسبة لتحديد الجملة الصحيحة فيما يأتي:

$$^2_8 = ^8_2 \quad (25)$$

$$^2_8 = ^8_2$$

$$.265 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = {}^8_2$$

$$64 = 8 \times 8 = {}^3_8$$

غير صحيحة

$$172 > ^2_{17} \quad (26)$$

$$172 > ^2_{17}$$

$$289 = 17 \times 17 = {}^2_{17}$$

غير صحيحة

$$^{19}_1 < ^2_3 \quad (27)$$

$$^{19}_1 < ^2_3$$

$$9 = 3 \times 3 = {}^2_3$$

$$1 = {}^{19}_1$$

صحيحة

رتب القوى التالية من الأصغر إلى الأكبر:

٢٨ $^{\circ}2$ ، 43 ، 25 ، 27

أوجد قيمة كل القوى

$^{\circ}2$ ، 43 ، 25 ، 27

$49 = 7 \times 7 = ^27$

$125 = 5 \times 5 \times 5 = ^35$

$81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = ^43$

رتبهم من الأصغر إلى الأكبر

$32 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = ^52$

125 ، 81 ، 49 ، 32

25 ، 43 ، 27 ، $^{\circ}2$

٢٩ 38 ، 212 ، $^{13}1$ ، 34

أوجد قيمة كل القوى

38 ، 212 ، $^{13}1$ ، 34

$64 = 4 \times 4 \times 4 = ^34$

$1 = ^{13}1$

$144 = 12 \times 12 = ^212$

رتبهم من الأصغر إلى الأكبر

$512 = 8 \times 8 \times 8 = ^38$

512 ، 144 ، 64 ، 1

38 ، 212 ، 34 ، $^{13}1$

$$^3 9, ^\circ 7, ^\vee 5, ^9 3$$

أوجد قيمة كل القوى

$$^4 9, ^\circ 7, ^\vee 5, ^9 3$$

$$19683 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = ^9 3$$

$$78125 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = ^7 5$$

$$16807 = 7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = ^5 7$$

رتبهم من الأصغر إلى الأكبر

$$729 = 9 \times 9 \times 9 = ^3 9$$

$$78125, 19683, 16807, 729$$

$$^9 3, ^3 9, ^\vee 5, ^\circ 7$$

٢١ خرائط: يستعمل سعد خريطة رقمية في جهاز الحاسوب، تمكنه من تكبير شكل ما أو تصغيره، فإذا عمل على تكبير المقياس بمقدار القوة الرابعة للمعد عشرة، فاكتب هذا العدد بالصيغة القياسية.

اضرب العدد ١٠ في نفسه ٤ مرات

$$^4 10$$

$$10000 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 =$$

٣٣ بكتيريا: رصد باحث تكاثر ٥ خلايا بكتيرية في إناء مخبري، فبعد ساعة ازداد العدد إلى ٢٥ خلية بكتيرية، وبعد كل ساعة كان العدد يزداد حوالي ٥ أمثال العدد في الساعة السابقة، وبعد عدّة ساعات كان عدد الخلايا البكتيرية ٥^٩ خلية. استعمل الآلة الحاسبة لإيجاد هذا العدد بالصيغة القياسية.

٩٥ اضرب العدد ٥ في نفسه ٩ مرات

خلية ١٩٥٣١٢٥ = ٥ × ٥ × ٥ × ٥ × ٥ × ٥ × ٥ × ٥ × ٥ × ٥ =

ترتيب العمليات

٣-١

احسب قيمة كل عبارة ممّا يأتي:

$$٤ \times (٩ + ٢) \quad ١$$

بالتوزيع

$$٤ \times (٩ + ٢)$$

$$\text{اضرب } ٢ \times ٤ \text{ و } ٩ \times ٤$$

$$٩ \times ٤ + ٢ \times ٤$$

$$\text{اجمع } ٨ \text{ و } ٣٦$$

$$٤٤ = ٣٦ + ٨ =$$

$$(٢ + ٥) - ٨ \quad ٢$$

اجمع أولاً لأن $٢ + ٥$ موجودة بين قوسين

$$(٢ + ٥) - ٨$$

اطرح

$$١ = ٧ - ٦$$

$$٧ + (٣ \div ١٥) \quad ٣$$

اقسم أولاً لأن $٣ \div ١٥$ موجودة بين قوسين

$$٧ + (٣ \div ١٥)$$

اجمع

$$١٢ = ٧ + ٥$$

$$7 \div (7 + 14) \quad 4$$

$$\text{اجمع أولاً لأن } 7 + 14 \text{ موجودة بين قوسين} \quad 7 \div (7 + 14)$$

$$\text{اقسم} \quad 3 = 7 \div 21$$

$$4 + 12 - 5 \times 5 \quad 5$$

$$4 + 12 - 5 \times 5$$

$$\text{اضرب } 5 \times 5$$

$$4 + 12 - 25$$

$$\text{اطرح } 12 \text{ من } 25$$

$$17 = 4 + 13$$

$$\text{اجمع}$$

$$2 - 8 + 2 \div 8 \quad 6$$

$$2 - 8 + 2 \div 8$$

$$\text{اقسم } 2 \div 8$$

$$2 - 8 + 4$$

$$\text{اجمع } 8 + 4$$

$$10 = 2 - 12$$

$$\text{اطرح}$$

$$5 + 2 \div (8 + 16) \quad 7$$

اجمع أولاً لأن $8 + 16$ موجودة بين قوسين

$$5 + 2 \div (8 + 16)$$

$$2 \div 24 \text{ اقسم}$$

$$5 + 2 \div 24$$

اجمع

$$17 = 5 + 12 =$$

$$7 + 5 \times 3 - 15 \quad 8$$

$$5 \times 3 \text{ اضرب}$$

$$7 + 5 \times 3 - 15$$

$$15 \text{ من } 15 \text{ اطرح}$$

$$7 + 15 - 15$$

اجمع

$$7 = 7 + 0$$

$$^3 10 \times 7 \quad 9$$

$$3 \text{ أوجد قيمة } 10$$

$$^3 10 \times 7$$

$$1000 \times 7 \text{ اضرب}$$

$$7000 = 1000 \times 7$$

$$6 + 5 \times 2 \quad (10)$$

أوجد قيمة ٥

اضرب 5×2

اجمع

$$6 + 5 \times 2$$

$$6 + 5 \times 2$$

$$56 = 6 + 50 =$$

$$9 - 2 \times 7 \quad (11)$$

أوجد قيمة ٢

اضرب 2×7

اجمع

$$9 - 2 \times 7$$

$$9 - 2 \times 7$$

$$47 = 9 - 56 =$$

$$4 + 2 \times 3 \div 27 \quad (12)$$

أوجد قيمة ٤

اضرب 2×9

اجمع

$$4 + 2 \times 3 \div 27$$

$$16 + 2 \times 9$$

$$34 = 16 + 18 =$$

$$3 \times 4 \times 12 - 36 \quad 13$$

أوجد قيمة ٦ ٣

اضرب ١٢ × ٤

اضرب ٤٨ × ٣

اطرح

$$3 \times 4 \times 12 - 36$$

$$3 \times 4 \times 12 - 216$$

$$3 \times 48 - 216 =$$

$$72 = 144 - 216 =$$

$$(4 + 8) - (3 - 15) \quad 12$$

اطرح ٣ من ١٥

اجمع ٨ و ٤

اطرح

$$(4 + 8) - (3 - 15)$$

$$(4 + 8) - 12$$

$$0 = 12 - 12 =$$

$$(7 - 7) \times (4 - 9) \quad 15$$

اطرح ٤ من ٩

اطرح ٧ من ٧

اضرب

$$(7 - 7) \times (4 - 9)$$

$$(7 - 7) \times 0$$

$$0 = 0 \times 0 =$$

$$2 \times 7 - (2 + 5) 3 + 8 \quad (16)$$

اجمع ٥ و ٢
اضرب ٣ × ٧
اضرب ٢ × ٧
اجمع ٨ و ٢١
اطرح

$$2 \times 7 - (2 + 5) 3 + 8$$

$$2 \times 7 - 7 \times 3 + 8$$

$$2 \times 7 - 21 + 8 =$$

$$14 - 21 + 8 =$$

$$10 = 14 - 29 =$$

$$3 - 5 \times 4 + (1 - 5) 5 \quad (17)$$

اطرح ١ من ٥
اضرب ٥ × ٤
اضرب ٥ × ٤
اجمع ٢٠ و ٢٠
اطرح

$$3 - 5 \times 4 + (1 - 5) 5$$

$$3 - 5 \times 4 + 4 \times 5$$

$$3 - 5 \times 4 + 20 =$$

$$3 - 20 + 20 =$$

$$37 = 3 - 40 =$$

$$12 \div {}^7(7 + 5) \quad (18)$$

اجمع ٥ و ٧
أوجد قيمة ١٢
اقسم

$$12 \div {}^7(7 + 5)$$

$$12 \div {}^712$$

$$12 = 12 \div 144$$

$${}^2(6-8) \div 12 \quad (19)$$

اطرح ٦ من ٨

أوجد قيمة ١٢

اقسم

$${}^2(6-8) \div 12$$

$${}^22 \div 12$$

$${}^3 = 4 \div 12 =$$

$${}^23 - {}^2(2-7) \quad (20)$$

اطرح ٢ من ٧

أوجد قيمة ٢٤ ، ٢٣

اطرح

$${}^23 - {}^2(2-7)$$

$${}^23 - {}^24$$

$${}^7 = 9 - 16 =$$

$${}^2(5-8) \times {}^2(9-11) \quad (21)$$

اطرح ٩ من ١١

اطرح ٥ من ٨

أوجد قيمة ٢٢ ، ٢٣

اضرب

$${}^2(5-8) \times {}^2(9-11)$$

$${}^2(5-8) \times {}^22$$

$${}^23 \times {}^22$$

$${}^36 = 9 \times 4 =$$

$$2 + (3 - 4) 3 - 8 \div 6 \quad \text{٢٢}$$

اطرح ٣ من ٤

اقسم ٨ ÷ ٦

اضرب ١ × ٣

اطرح ٣ من ٨

اجمع

$$2 + (3 - 4) 3 - 8 \div 6$$

$$2 + 1 \times 3 - 8 \div 6$$

$$2 + 1 \times 3 - 8$$

$$2 + 3 - 8$$

$$7 = 2 + 5$$

$$7, 1 + (1, 4 + 4, 1) - 5, 1 \times 8 \quad \text{٢٣}$$

اجمع ١, ٤ و ٤, ١

اضرب ٥, ١ × ٨

اطرح ٥, ٥ من ٤٠, ٨

اجمع

$$7, 1 + (1, 4 + 4, 1) - 5, 1 \times 8$$

$$7, 1 + 5, 5 - 5, 1 \times 8$$

$$7, 1 + 5, 5 - 40, 8$$

$$42, 4 = 7, 1 + 35, 3$$

للتمرينين ٢٤، ٢٥ : اكتب عبارة عددية تمثل المسألة، ثم أوجد قيمتها للوصول إلى الحل:

٢٤) أراد سالم زراعة حوضين على جانبي منزله بعدا كل منهما ٣ م، ١٠ م، ويريد أن يترك ما مساحته ١٦ م^٢ من دون زراعة من حوض ثالث مربع الشكل يقع أمام منزله وطول ضلعه ٩ أمتار. فما المساحة التي سيزرعها سالم؟

$$\text{مساحة الحوض المربع} = 9 \times 9 = 81 \text{ م}^2$$

$$\text{المساحة المزروعة من الحوض الثالث} = 16 - 81 = 65 \text{ م}^2$$

$$\text{المساحة المزروعة في الحوضين المستطيلين} = 2 \times 3 \times 10 = 60 \text{ م}^2$$

$$\text{المساحة الكلية المزروعة} = 60 + 65 = 125 \text{ م}^2$$

٢٥) جلس عيسى في المكتبة العامة خلال أسبوع، لمدة: ٣ ساعات في كل من يومي الإثنين والأربعاء، و٤ ساعات في كل من يومي السبت والأحد، وساعتين يوم الثلاثاء. ما عدد الساعات التي جلسها عيسى في المكتبة خلال الأسبوع؟

$$\text{عدد الساعات التي جلسها خلال الأسبوع} = 2 \times 3 + 2 \times 4 + 2 =$$

$$= 16 \text{ ساعة.}$$

استراتيجية حل المسألة: التخمين والتحقق

٤-١

استعمل استراتيجية «التخمين والتحقق» لحل

التمرينين ١، ٢ :

١ أعداد : ضرب عدد ما في العدد ٧ ، ثم أضيف ٥ إلى الناتج، فكان الناتج النهائي ٣٣، فما العدد؟

افهم

المعطيات: ضرب عدد ما في العدد ٧ ثم أضيف ٥ إلى الناتج النهائي ٣٣

المطلوب: ما العدد؟

خطط

استعمل خطة التخمين والتحقق لأجد حل المسألة

حل

افرض أن العدد هو ٦

$$٤٢ = ٧ \times ٦$$

$$٤٧ = ٥ + ٤٢ \text{ أكبر من المتوقع}$$

افرض أن العدد هو ٤

$$٢٨ = ٧ \times ٤$$

$$٣٣ = ٥ + ٢٨ \text{ يساوي العدد المتوقع}$$

إذن العدد هو ٤

تحقق

الإجابة معقولة.

٢

طعام : يشتري سامي كلَّ يوم علبة عصير وقطعة كعك أو شطيرة، إذا دفع خلال أسبوع ٢٣ ريالاً. فما عدد الشطائر التي اشتراها خلال الأسبوع؟ استعن بقائمة الأسعار في الجدول أدناه .

الصف	السعر بالريال
قطعة كعك	٢
شطيرة	٣
عصير	١

افهم

المعطيات: يشتري سامي كل يوم علبة عصير وقطعة كعك أو شطيرة
إذا دفع خلال أسبوع ٢٣ ريالاً

المطلوب: ما عدد الشطائر التي اشتراها خلال الأسبوع؟

خط

استعمل خطة التخمين والتحقق لأجد حل المسألة

حل

افترض أن سامي اشترى كل يوم علبة عصير وشطيرة
ما دفعه في خلال أسبوع $= 1 \times 7 + 3 \times 7 = 28$ ريالاً.
الإجابة أكثر من المبلغ المتوقع.

افترض أن سامي اشترى كل يوم علبة عصير واشترى ثلاثة أيام شطيرة
واربع أيام قطعة كعك.

ما دفعه في خلال أسبوع $= 1 \times 7 + 3 \times 3 + 2 \times 4 = 24$ ريالاً
الإجابة أكثر من المبلغ المتوقع.

افترض أن سامي اشترى كل يوم علبة عصير واشترى يومين شطيرة
وخمسة أيام قطعة كعك.

ما دفعه في خلال أسبوع $= 1 \times 7 + 3 \times 2 + 2 \times 5 = 23$ ريالاً
الإجابة تساوي من المبلغ المتوقع.

إذن اشترى سامي شطيرتين خلال الأسبوع.

تحقق

الإجابة معقولة.

استعمل الاستراتيجية المناسبة لحل التمارين ٣ - ٧:

من استراتيجيات حل المسألة

- التخمين والتحقق
- البحث عن نمط

٣ أنماط : ما المقطعان التاليان في النمط التالي؟

أ ت ج ، ب ث ح ، ت ج خ ، ث ح د ، ج خ ذ ،

.....

افهم

المعطيات: أ ت ج ، ب ث ح ، ت ج خ ، ث ح د ، ج خ ذ ،

.....

المطلوب: ما المقطعان التاليان في النمط التالي؟

خطط

استعمل خطة البحث عن نمط لأجد حل المسألة.

حل

يتم إيجاد كل حد بأخذ الحرف التالي لكل حرف في الحد السابق

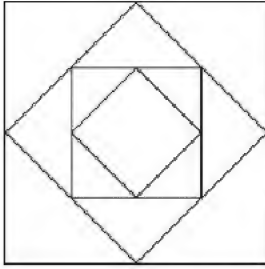
النمط هو أ ت ج ، ب ث ح ، ت ج خ ، ث ح د ، ج خ ذ ، ح در

، خ ذ ز

إذن المقطعان التاليان هما: ح در ، خ ذ ز

تحقق

الإجابة معقولة.



٤ هندسة ، إذا كانت مساحة كل مربع فيما يأتي تساوي مثلي مساحة المربع الصغير التالي المرسوم بداخله، ومساحة المربع الأصغر تساوي ٣ سم^٢، فما مساحة المربع الكبير؟

المعطيات: مساحة كل مربع تساوي مثلي مساحة المربع الصغير التالي المرسوم بداخله ومساحة المربع الأصغر تساوي ٣ سم^٢.

افهم

المطلوب: ما مساحة المربع الكبير؟

خطط

استعمل خطة البحث عن نمط لأجد حل المسألة.

حل

مساحة المربع الأصغر = ٣ سم^٢

مساحة المربع الأكبر منه = $٣ \times ٢ = ٦$ سم^٢

مساحة المربع الأكبر منه = $٦ \times ٢ = ١٢$ سم^٢

مساحة المربع الكبير = $١٢ \times ٢ = ٢٤$ سم^٢

تحقق

الإجابة معقولة.

٥ جبر : ما العددان التاليان في النمط أدناه؟

..... ، ٢٠ ، ٢٤ ، ٢٨ ، ٣٢

افهم

المعطيات: النمط ٣٢ ، ٢٨ ، ٢٤ ، ٢٠ ، ،

المطلوب: ما العددان التاليان في النمط أدناه؟

خط

استعمل خطة البحث عن نمط لأجد حل المسألة.

حل

يتم إيجاد كل حد بطرح ٤ من الحد السابق

٣٢ ، ٢٨ ، ٢٤ ، ٢٠ ، ١٦ ، ١٢

تحقق

الإجابة معقولة.

٦ نقود ، ادّخر منذر ٦٠ ريالاً من الفئتين:

١٠ ريالات، و ٥ ريالات. فإذا كان عدد الأوراق

النقدية التي ادّخرها ٨، فما عدد الأوراق النقدية

من كل فئة؟

افهم

المعطيات: ادخر منذر ٦٠ ريالاً من الفئتين ١٠ ريالات و ٥ ريالات، فإذا كان عدد الأوراق النقدية التي ادخرها ٨

المطلوب: فما عدد الأوراق النقدية من كل فئة؟

خطط

استعمل خطة التخمين والتحقق لأجد حل المسألة

حل

افترض أنه ادخر ٦ وورقات من فئة ١٠ ريالات وورقتين من فئة ٥ ريالات.

$$\text{إذن المبلغ} = ١٠ \times ٦ + ٥ \times ٢ = ٧٠ \text{ ريالاً.}$$

العدد أكثر من المبلغ المتوقع.

افترض أنه ادخر ٥ وورقات من فئة ١٠ ريالات و ٣ وورقات من فئة ٥ ريالات.

$$\text{إذن المبلغ} = ١٠ \times ٥ + ٥ \times ٣ = ٦٥ \text{ ريالاً.}$$

العدد أكثر من المبلغ المتوقع.

افترض أنه ادخر ٤ وورقات من فئة ١٠ ريالات و ٤ وورقات من فئة ٥ ريالات.

$$\text{إذن المبلغ} = ١٠ \times ٤ + ٥ \times ٤ = ٦٠ \text{ ريالاً.}$$

العدد يساوي من المبلغ المتوقع.

تحقق

معقولة.

٧ مكتبة : عدّ أمين المكتبة الكتب غير المعارة في
أحد الأيام فكانت ١٥٧ كتاباً، إذا كان هذا العدد
أقل بمقدار ٨ عن ثلاثة أضعاف عدد الكتب
المعاراة في ذلك اليوم، فما عدد الكتب المعارة
في ذلك اليوم؟

افهم

المعطيات: الكتب غير المعارة في أحد الأيام ١٥٧ كتاباً، إذا كان هذا
العدد أقل بمقدار ٨ عن ثلاثة أضعاف عدد الكتب المعارة في ذلك
اليوم
المطلوب: ما عدد الكتب المعارة في ذلك اليوم؟

خطط

استعمل خطة التخمين والتحقق لأجد حل المسألة.

حل

$١٥٧ + ٨ = ١٦٥$ كتاباً.
 $١٦٥ \div ٣ = ٥٥$ كتاباً.
عدد الكتب المعارة في ذلك اليوم = ٥٥ كتاباً.

تحقق

الإجابة معقولة.

الجبر: المتغيرات والعبارات الجبرية

٥-١

احسب قيمة كلٍّ من العبارات التالية، إذا كانت $س = ٥$ ، $ص = ٢$ ، $ع = ٧$ ، $هـ = ١$:

١ $ص + ٧$

بالتعويض عن $ص = ٢$

$ص + ٧$

$٩ = ٧ + ٢$

٢ $٩ - هـ$

بالتعويض عن $هـ = ١$

$٩ - هـ$

$٨ = ١ - ٩$

٣ $١ + ع٣$

بالتعويض عن $ع = ٧$

$١ + ع٣$

اضرب ٣×٧

$١ + ٧ \times ٣$

$٢٢ = ١ + ٢١$

$$\textcircled{4} \quad 5 - 4$$

بالتعويض عن 5 = 5

$$5 - 4$$

$$5 \times 5 - 4$$

$$25 - 4 = 21$$

$$\textcircled{5} \quad 6 - 5$$

بالتعويض عن 6 = 7، 5 = 2

$$6 - 5$$

$$7 - 2 = 5$$

$$\textcircled{6} \quad 7 + 5$$

بالتعويض عن 7 = 1، 5 = 5

$$7 + 5$$

$$1 + 5 = 6$$

٧ ١١ ع - ٧

بالتعويض عن ع = ٧

اضرب ١١ × ٧

١١ ع - ٧

١١ × ٧ - ٧

٧٧ - ٧ = ٧٠

٨ ٦ + ٣ هـ -

بالتعويض عن هـ = ١

اضرب ٣ × ١

٦ + ٣ هـ -

٦ + ٣ × ١

٦ + ٣ = ٩

٩ ٤ س - ١٠ ص

بالتعويض عن س = ٥، ص = ٢

اضرب ٤ × ٥، اضرب ١٠ × ٢

٤ س - ١٠ ص

٤ × ٥ - ١٠ × ٢ = ٠

$$١٠ \quad ٣ هـ^٢$$

بالتعويض عن ه = ١

أوجد قيمة ١

$$٣ هـ^٢$$

$$٣ \times ١$$

$$٣ = ١ \times ٣$$

$$١١ \quad ٢ ع^٢ - ١٨$$

بالتعويض عن ع = ٧

أوجد قيمة ٧

اضرب ٢ × ٩

$$٢ ع^٢ - ١٨$$

$$٢ \times ٧ - ١٨$$

$$٢ \times ٩ - ١٨$$

$$٨٠ = ١٨ - ٩٨$$

$$١٢ \quad ٨ + س^٢$$

بالتعويض عن س = ٥

أوجد قيمة ٥

$$٨ + س^٢$$

$$٨ + ٥$$

$$٣٣ = ٨ + ٢٥$$

$$\frac{\text{ص}}{٢} \quad ١٣$$

بالتعويض عن ص = ٢

اقسم

$$\frac{\text{ص}}{٢}$$

$$1 = \frac{2}{2}$$

$$\frac{٣٠}{\text{س}} \quad ١٤$$

بالتعويض عن س = ٥

اقسم

$$\frac{٣٠}{\text{س}}$$

$$6 = \frac{30}{5}$$

$$\frac{٢(٣+هـ)}{٨} \quad ١٥$$

بالتعويض عن هـ = ١

اجمع ١ و ٣

أوجد قيمة ٢؛

اقسم

$$\frac{٢(٣+هـ)}{٨}$$

$$\frac{٢(3+1)}{8}$$

$$\frac{٢4}{8} =$$

$$2 = \frac{16}{8} =$$

احسب قيمة كلٍّ من العبارات التالية، إذا كانت $أ = ١$ ، ٤ ، $ب = ٧$ ، ٥ ، $ج = ٣$ ، ٠ :

١٦ $أ + ب - ج$

بالتعويض عن أ، ب، ج بقيمهم

$أ + ب - ج$

اجمع أولاً

$٠, ٣ - ٥, ٧ + ٤, ١$

اطرح

$٩, ٥ = ٠, ٣ - ٩, ٨$

١٧ $(أ + ب) - ١٠$

بالتعويض عن أ، ب بقيمهم

$(أ + ب) - ١٠$

اجمع أولاً؛ لأنها بين قوسين

$(٥, ٧ + ٤, ١) - ١٠$

اطرح

$٠, ٢ = ٩, ٨ - ١٠$

١٨ $ب - ج + ٢$

بالتعويض عن ب، ج بقيمهم

$ب - ج + ٢$

اطرح أولاً

$٢ + ٠, ٣ - ٥, ٧$

اجمع

$٧, ٤ = ٢ + ٥, ٤$

١٩ سطح القمر؛ يُحسب وزن جسم على سطح القمر بالعلاقة $\frac{2}{9}$ ، حيث و: وزن الجسم على سطح الأرض. فإذا

كان وزن جسم ما ١٧٨,٢ نيوتن على سطح الأرض، فما وزنه على سطح القمر؟

$$١٧٨,٢ \div ٦ = ٢٩,٧ \text{ نيوتن}$$

٢٠ أكمل الجدول المجاور:

س	١٦س
١	١٦
٢	٣٢
٣
٤
٥

اضرب العدد في ١٦

س	١٦س
١	١٦
٢	٣٢
٣	٤٨
٤	٦٤
٥	٨٠

الجبر: المعادلات

٦-١

حل المعادلات التالية ذهنيًا:

$$١٤ = ٥ + أ \quad ١$$

$$١٤ = ٥ + ٩$$

$$١٤ = ١٤$$

$$٩ = أ$$

$$٢٤ = ٧ + ص \quad ٢$$

$$٢٤ = ١٧ + ٧$$

$$٢٤ = ٢٤$$

$$١٧ = ص$$

$$٣٣ = ١٣ - ع \quad ٣$$

$$٣٣ = ١٣ - ٤٦$$

$$٣٣ = ٣٣$$

$$٤٦ = ع$$

$$٤ \quad ص - ١٧ = ١١$$

$$١١ = ١٧ - ٢٨$$

$$١١ = ١١$$

$$٢٨ = ص$$

$$٥ \quad ١٢ - ع = ٠$$

$$٠ = ١٢ - ١٢$$

$$٠ = ٠$$

$$١٢ = ع$$

$$٦ \quad س + ١٨ = ٥٩$$

$$٥٩ = ١٨ + ٤١$$

$$٥٩ = ٥٩$$

$$٤١ = س$$

$$i 9 = 73 \quad \text{Y}$$

$$7 \times 9 = 73$$

$$73 = 73$$

$$7 = i$$

$$97 = 28 \quad \text{A}$$

$$97 = 12 \times 8$$

$$97 = 97$$

$$12 = 2$$

$$\frac{82}{7} = 8 \quad \text{9}$$

$$7 = 8$$

$$\frac{9}{1} = 9 \quad (10)$$

$$\frac{63}{7} = 9$$

$$9 = 9$$

$$9 \times 9 = 81$$

$$10 \div 10 = 1 \quad (11)$$

$$10 \div 10 = 1$$

$$10 = 10$$

$$10 \times 10 = 100$$

$$11 = 11 \div 11 \quad (12)$$

$$11 = 11 \div 11$$

$$11 = 11$$

$$11 \times 11 = 121$$

$$٣ = ك + ١, ٢ \quad ١٣$$

$$٣ = ١, ٨ + ١, ٢$$

$$٣ = ٣$$

$$١, ٨ = ك$$

$$١, ١ - ف = ٢, ٧ \quad ١٤$$

$$١, ١ - ٣, ٨ = ٢, ٧$$

$$٢, ٧ = ٢, ٧$$

$$٣, ٨ = ف$$

$$٠, ٢ = ٠, ٥ - ل \quad ١٥$$

$$٠, ٢ = ٠, ٥ - ٠, ٧$$

$$٠, ٢ = ٠, ٢$$

$$٠, ٧ = ل$$

$$V = \text{ج} - 12,6 \quad (16)$$

$$V = 0,6 - 12,6$$

$$V = V$$

$$0,6 = \text{ج}$$

$$18, V = \text{ج} + 8,8 \quad (17)$$

$$18, V = 9,9 + 8,8$$

$$18, V = 18,7$$

$$9,9 = \text{ج}$$

$$16 = 13,0 + \text{ج} \quad (18)$$

$$16 = 13,0 + 2,0$$

$$16 = 16$$

$$2,0 = \text{ج}$$

١٩ درجات الحرارة، سُجِّلَت درجة الحرارة في صباح أحد الأيام فبلغت ٥°س، ثم ارتفعت بعد ظهر ذلك اليوم لتبلغ ٢٧°س، حُلِّ المعادلة $27 = d + 5$ لتجد مقدار ارتفاع درجة الحرارة في ذلك اليوم.

$$27 = d + 5$$

$$27 = 22 + 5$$

$$27 = 27$$

$$22 = d$$

٢٠ طبخ: تُعَدُّ أسماء ٤ فطائر في الساعة الواحدة. فكم ساعة تحتاج لِتُعَدَّ ٢٠ فطيرة؟
استعمل المعادلة: $20 = 4s$

$$20 = 4s$$

$$20 = 5 \times 4$$

$$20 = 20$$

$$s = 5 \text{ ساعات}$$

٢١ ألعاب: أحرز خالد ١٨٧ نقطة في لعبة الكترونية، وبعد استراحة قصيرة، أكمل اللعبة ليصبح مجموع ما أحرزه ٣٠٠ نقطة، اكتب معادلة لتجد عدد النقاط التي أحرزها خالد بعد الاستراحة، ثم حلّها.

$$٣٠٠ = ١٨٧ + س$$

$$٣٠٠ = ١١٣ + ١٨٧$$

$$٣٠٠ = ٣٠٠$$

$$س = ١١٣ \text{ نقطة}$$

الجبر: الخصائص

٧-١

استعمل خاصية التوزيع لإعادة كتابة كلٍّ من العبارات التالية، ثم احسب قيمها:

١ $(٧ + ٥) \times ٤$

اضرب أولاً

$$٧ \times ٤ + ٥ \times ٤$$

$$٤٨ = ٢٨ + ٢٠$$

٢ $(١ + ٣) \times ٦$

اضرب أولاً

$$١ \times ٦ + ٣ \times ٦$$

$$٢٤ = ٦ + ١٨$$

٣ $٢(٨ + ١٠)$

اضرب أولاً

$$٢ \times ٨ + ٢ \times ١٠$$

$$٣٦ = ١٦ + ٢٠$$

$$(3 - 8) \times 5 \quad 4$$

اضرب أولاً

$$3 \times 5 - 8 \times 5$$

$$25 = 15 - 40$$

$$(1 - 4) \times 7 \quad 5$$

اضرب أولاً

$$1 \times 7 - 4 \times 7$$

$$21 = 7 - 28$$

$$3(2 - 9) \quad 6$$

اضرب أولاً

$$3 \times 2 - 3 \times 9$$

$$21 = 6 - 27$$

سمّ الخاصية التي تمثلها كل جملة ممّا يأتي:

$$٧ + (٦ + ٧) = (٦ + ٧) + ٧ \quad ٧$$

التجميع.

$$٢٣ \times ١٥ = ١٥ \times ٢٣ \quad ٨$$

الإبدال.

$$٠ + س = س \quad ٩$$

العنصر المحايد.

$$٧ \times ٣ + ج \times ٣ = (٧ + ج) ٣ \quad ١٠$$

التوزيع.

$$٨ = ١ \times ٨ \quad ١١$$

العنصر المحايد.

$$١٢ \quad ص + ١١ = ١١ + ص$$

الإبدال.

$$١٣ \quad ٥ (١ + و) = (١ + و) ٥$$

الإبدال.

$$١٤ \quad (١ \times م) ٤ = ١ \times (م \times ٤)$$

التجميع.

$$١٥ \quad (٧) ٢ + (٧) ٦ = ٧ (٢ + ٦)$$

التوزيع.

استعمل خاصية أو أكثر لإعادة كتابة كل عبارة ممَّا يأتي من دون استعمال الأقواس:

$$١٦ \quad ٦ + (٣ + ب)$$

التجميع

$$٦ + (٣ + ب)$$

$$٩ + ب$$

$$١٧ \quad ٧ (٥ س)$$

الإبدال

$$٧ (٥ س)$$

$$٣٥ س$$

$$١٨ \quad ٤ (٤ + أ)$$

التوزيع

$$٤ (٤ + أ)$$

$$١٦ + ٤ أ$$

$$١٩ \quad ٧ + (٣ + س)$$

التجميع

$$٧ + (٣ + س)$$

$$١٠ + س$$

$$٢٠ \quad (٢ \text{ س}) \times ٠$$

الإبدال

$$(٢ \text{ س}) \times ٠$$

$$٠$$

$$٢١ \quad (٩ + ك) \times ٥$$

التوزيع

$$٥ \times (٩ + ك)$$

$$٥٥ + ٤ك$$

$$٢٢ \quad ٨ (ص - ٥) + ص$$

التوزيع

$$٨ (ص - ٥) + ص$$

الإبدال

$$٨ص - ٤٠ + ص$$

$$٩ص - ٤٠$$

$$٢٣ \quad (٢ + هـ) \times ٣ - ٢ هـ$$

التوزيع

$$(٢ + هـ) \times ٣ - ٢ هـ$$

الإبدال

$$٣ هـ + ٦ - ٢ هـ$$

$$٦ + هـ$$

٢٤ متجر : يبيع متجر نوعاً مستورداً من الكعك بسعر ١١ ريالاً للقطعة، ونوعاً محلياً بسعر ٥ ريالات للقطعة. استعمال خاصية التوزيع لحساب تكلفة ٦ قطع من الكعك من كل نوع ذهنيًا.

$$٦ (٥ + ١١) = ٥ \times ٦ + ١١ \times ٦ = ٣٠ + ٦٦ = ٩٦ \text{ ريالاً.}$$

٢٥ معاملات مالية : يقوم علاء بتدقيق حساباته المالية بطريقتين كما هو مبين في المعادلة التالية:
 $(س + ص) - ر = ر + س + (ص - ر)$ ، حيث س: الرصيد السابق، ص: الإيرادات، ر: المصروفات.
سمّ الخاصية التي يستعملها علاء لتدقيق حساباته.

خاصية التجميع.

٢٦ سرعة : تسير حافلة بسرعة ٦٥ كلم في الساعة ، فإذا سارت لمدة ساعة واحدة، فما الخاصية المستعملة في المعادلة : $٦٥ \times ١ = ٦٥$ والتي تمثل المسافة التي تقطعها الحافلة في ساعة واحدة؟

خاصية العنصر المحايد.

الجبر: المعادلات والدوال

٨-١

أكمل جدول كل دالة فيما يأتي، ثم حدد المجال والمدى:

١ ص = ٥ س

س	٥س	ص
١		
٢		
٣		
٤		

ص = ٥ س

المجال = {١، ٢، ٣، ٤} ، المدى = {٥، ١٠، ١٥، ٢٠}

س	٥س	ص
١	١×٥	٥
٢	٢×٥	١٠
٣	٣×٥	١٥
٤	٤×٥	٢٠

٢ ص ٨ = س

ص	٨ س	س
		١
		٢
		٣
		٤

ص ٨ = س

المجال = {١، ٢، ٣، ٤} ، المدى = {٨، ١٦، ٢٤، ٣٢}

ص	٨ س	س
٨	١×٨	١
١٦	٢×٨	٢
٢٤	٣×٨	٣
٣٢	٤×٨	٤

٣ ص ٧ = س

س	٧س	ص
٣		
٤		
٥		
٦		

ص ٧ = س

المجال = {٣، ٤، ٥، ٦} ، المدى = {٢١، ٢٨، ٣٥، ٤٢}

س	٧س	ص
٣	٣×٧	٢١
٤	٤×٧	٢٨
٥	٥×٧	٣٥
٦	٦×٧	٤٢

٤ ص = س - ٢

ص	س - ٢	س
		٢
		٣
		٤
		٥

ص = س - ٢

المجال = {٢، ٣، ٤، ٥}، المدى = {٠، ١، ٢، ٣}

ص	س - ٢	س
٠	٢ - ٢	٢
١	٢ - ٣	٣
٢	٢ - ٤	٤
٣	٢ - ٥	٥

$$\text{ص} = \text{س} + ٣ \quad \textcircled{٥}$$

ص	س + ٣	س
		٢
		٣
		٤
		٥

$$\text{ص} = \text{س} + ٣$$

المجال = {٢، ٣، ٤، ٥} ، المدى = {٥، ٦، ٧، ٨}

ص	س + ٣	س
٥	٣ + ٢	٢
٦	٣ + ٣	٣
٧	٣ + ٤	٤
٨	٣ + ٥	٥

$$\text{ص} = \text{س} + ٠,٧٥ \quad ٦$$

ص	س + ٠,٧٥	س
		٠
		١
		٢
		٣

$$\text{ص} = \text{س} + ٠,٧٥$$

المجال = { ٠ ، ١ ، ٢ ، ٣ } ، المدى = { ٠,٧٥ ، ١,٧٥ ، ٢,٧٥ ، ٣,٧٥ }

ص	س + ٠,٧٥	س
٠,٧٥	٠,٧٥ + ٠	٠
١,٧٥	٠,٧٥ + ١	١
٢,٧٥	٠,٧٥ + ٢	٢
٣,٧٥	٠,٧٥ + ٣	٣

٧ إنتاج: تنتج ورشة نجارة ١٥٠٠ بابٍ خشبيٍّ كل شهر،
استعمل جدول الدالة الممين جانباً، لإيجاد عدد الأبواب التي
تنتجها الورشة في ٣، ٦، ٩، ١٢ شهرًا.

س	١٥٠٠س	ص
٣		
٦		
٩		
١٢		

س	١٥٠٠س	ص
٣	٣×١٥٠٠	٤٥٠٠
٦	٦×١٥٠٠	٩٠٠٠
٩	٩×١٥٠٠	١٣٥٠٠
١٢	١٢×١٥٠٠	١٨٠٠٠

٨ **بقع شمسية**، يحدث تغيُّر في نشاط البقع الشمسية كل ١١ سنة. استعمل الدالة $V = 11S$ لحساب عدد السنوات اللازمة لحدوث ١، ٢، ٣، ٤ نشاطات للبقع الشمسية.

س	$11S$	ص
١	1×11	١١
٢	2×11	٢٢
٣	3×11	٣٣
٤	4×11	٤٤